Correction du DM pré-EB n° 3 de l'ECUE 1

1/	AC	**2/**	BD	**3/**	AD	**4/**	ABC	**5/**	BC
6/	ABD	**7/**	AB	**8/**	CD	**9/**	AC	**10/**	BC
11/	AB	**12/**	ABC	**13/**	BCD	**14/**	CD	**15/**	ABCD
16/	CD	**17/**	A	**18/**	E	**19/**	A	**20/**	E
21/	A	**22/**	ABC	**23/**	A	**24/**	E	**25/**	ACD
26/	E	**27/**	A	**28/**	ABCD	**29/**	BD	**30/**	ACD
31/	AD	**32/**	B	**33/**	AD	**34/**	E	**35/**	CD
36/	AD	**37/**	BC	**38/**	BD	**39/**	A	**40/**	AB
41/	CD	**42/**	ABCD	**43/**	BC	**44/**	AD	**45/**	ABC
46/	ABD	**47/**	A	**48/**	BCD	**49/**	E	**50/**	AB
51/	AC	**52/**	AC	**53/**	AC	**54/**	A	**55/**	BC
56/	ABCD	**57/**	BC	**58/**	C	**59/**	CD	**60/**	ACD

QCM 1 : AC

A) Vrai
B) Faux : les lysosomes ont un milieu très acide
C) Vrai
D) Faux : à partir d'un même gène, chaque ARN épissé donne une nouvelle protéine
E) Faux

QCM 2 : BD

A) Faux : ces trois types de microscopie reposent chacun sur des principes physiques différents
B) Vrai
C) Faux : à moins de 10 nm, l'émission du BFP (450 nm) sert à exciter la GFP, et c'est l'émission à 530 nm qui est détectée, une émission à 450 nm correspond à l'absence de FRET
D) Vrai
E) Faux

QCM 3 : AD

A) Vrai
B) Faux : le Fura-2 est une molécule fabriquée pour reconnaître le calcium pas une molécule naturellement fluorescente…
C) Faux : la microscopie confocale **augmente** la résolution par rapport à la fluorescence standard
D) Vrai
E) Faux

QCM 4 : ABC

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : ce sont les **cadhérines** qui interviennent dans les jonctions adhérentes et les desmosomes, les sélectines interviennent dans le compartiment vasculaire
E) Faux

QCM 5 : BC

A) Faux : il n'y a pas de retard mental, le retard concerne le développement physique et staturo-pondéral
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : l'association statine et aminobisphosphonate est une piste dont les essais **chez la souris** sont en cours, ce n'est pas démontré chez l'Homme
E) Faux

QCM 6 : ABD

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : les iPS sont obtenues en reprogrammant des cellules somatiques différenciées, pas des cellules souches embryonnaires
D) Vrai
E) Faux

QCM 7 : AB

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : SCF et APC/C sont des ubiquitine ligases qui marquent des protéines par ubiquitination pour les diriger vers le protéasome, ce qui dégrade les cyclines
D) Faux : ce sont des inhibiteurs de CDK++
E) Faux

QCM 8 : CD

A) Faux : en G2, l'enveloppe nucléaire est intacte et la chromatine décondensée (l'ADN est déjà répliqué), la condensation commence en prophase
B) Faux : le nucléole **réapparaît** dans les nouveaux noyaux en télophase, il disparaît en prophase
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 9 : AC

A) Vrai
B) Faux : après une non-disjonction, deux chromatides sœurs partent du même côté, donc une cellule fille a un chromosome en trop et l'autre un chromosome en moins (aneuploïdie)
C) Vrai
D) Faux : les erreurs de ségrégation peuvent modifier le nombre ou l'organisation des chromosomes
E) Faux

QCM 10 : BC

A) Faux : attention à ne pas lire trop vite, c'était un signal exogène pas endogène
B) Vrai
C) Vrai : c'est exactement ça
D) Faux : attention quand vous lisez, la chromatine c'est de l'ADN associé à des protéines. Ne confondez pas l'ADN et l'ARN
E) Faux

QCM 11 : AB

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : protéine à chromodomaine
D) Faux : ce sont les queues comme toujours, on ne touche pas aux têtes
E) Faux

QCM 12 : ABC

A) Vrai : texto cours
B) Vrai : texto cours
C) Vrai : texto cours
D) Faux : ce sont des pores hydrophiles, on se souvient qu'ils font passer ce qui ne passe pas seul donc ce qui est hydrophile
E) Faux

QCM 13 : BCD

A) Faux : c'est l'inverse : il y a dans l'organisme beaucoup de signaux différents possibles, mais finalement un répertoire assez limité de réponses à ces signaux.
B) Vrai : texto cours
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 14 : CD

A) Faux : c'est dans la signalisation juxtacrine, les 2 cellules se touchent
B) Faux : l'inhibition n'est pas totale puisqu'il reste encore une petite production, c'est plutôt une très forte diminution de la production
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 15 : ABCD

A) Vrai : texto cours, on a GaI et GaS : GaS, c'est celui qui a une activité activatrice alors que GaI est celui avec l'activité inhibitrice. GaS est activateur donc pour simplifier on va se dire que c'est lui qui donne les ordres. Donc pour moi, c'est pour ça qu'il est actif lié au GTP puisqu'on va dire que c'est la forme énergétique. Au contraire, il est inactif quand il est lié à du GDP. Et donc en fait, faut prendre le raisonnement à l'envers pour GaI je pense. Lui au contrarie, comme il veut inhiber, il ne faut pas d'énergie donc pas de GTP. Si on a du GTP, c'est GaS qui est actif. Donc quand on a du GDP c'est GaI qui va pouvoir entrer en action car il va tout bloquer puisqu'il n'a pas d'énergie.
B) Vrai : texto cours
C) Vrai
D) Vrai : c'est parce qu'ils ont un impact très important sur la vie de la cellule : sa survie, sa différenciation, sa prolifération cellulaire
E) Faux

QCM 16 : CD

A) Faux : on ne détail que cet exemple mais il peut aussi agir dans le cytoplasme
B) Faux : c'est le frein de la voie PI3K-AKT-mTOR
C) Vrai : c'est tout bon, un beau texto cours
D) Vrai : c'est dû à son impact sur l'immunité et son effet anti-inflammatoire
E) Faux

QCM 17 : A

A) Vrai : texto cours
B) Faux : c'est la sélection négative car une cellules n'est pas indifférente lors de la fixation d'un anticorps
C) Faux : les bactéries se divise par défaut du moment qu'elles ont de la nourriture, pas besoin de signaux
D) Faux : dans des situations pathologiques
E) Faux

QCM 18 : E

A) Faux : piège trop nul mais c'est homogénat
B) Faux : c'est super intéressant au contraire, ça nous donne plein de renseignements sur la fonctionnalité de la cellule puisque tous les gènes ne sont pas transcrits
C) Faux : je raconte n'importe quoi, au contraire , c'est en observant la déviation d'un processus normal, on va déduire le fonctionnement normal
D) Faux : ça c'est le Knock-Out, le Knock-Down c'est la réduction de l'expression d'un gène
E) Vrai

QCM 19 : A

A) Vrai : c'est le piège du cours ! Nécroptose, pyroptose, ferroptose, NETose ressemblent à une nécrose mais sont régulées
B) Faux : l'anoïkose est une apoptose déclenchée par la perte d'adhérence (« sans domicile »), pas une nécrose
C) Faux : autophagie et entose sont de type « phagique ». Le type nécrotique, c'est pyroptose, ferroptose, nécroptose, NETose
D) Faux : la prof l'écrit avec des +++++ : on ne déduit pas toujours le mécanisme exact de la seule morphologie
E) Faux

QCM 20 : E

A) Faux : la nécroptose est la mort de seconde ligne, quand l'apoptose ne marche pas (virus qui détourne les caspases)
B) Faux : c'est le fragment N-terminal qui s'oligomérise et perce la membrane. Le C-terminal reste inactif dans le cytosol
C) Faux : inhiber xCT = moins de cystine, donc moins de glutathion, donc GPX4 sans carburant, donc plus de ferroptose (érastine, sulfasalazine, sorafénib)
D) Faux : la NETose est spécifique (en grande partie) du polynucléaire neutrophile
E) Vrai : bravooo à ceux qui l'ont eu…

QCM 21 : A
A) Vrai : p53 → p21 ⊣ cycline-CDK4/6 → pRB pas hyperphosphorylé → E2F pas libéré → cycle bloqué. La chaîne à connaître sur le bout des doigts ;)
B) Faux : p16 est activé par la MAP kinase p38. ERK, c'est la voie RAS-RAF-MEK-ERK (tyrosine kinase)
C) Faux : l'ordre est inversé ! ATM/ATR sont les kinases qui activent CHK1/CHK2, lesquelles stabilisent p53
D Faux : selon le mécanisme en cause, c'est l'une ou l'autre voie (ou les deux), donc « exclusivement » est un piège
E) Faux

QCM 22 : ABC
A) Vrai : télomère critique ou déprotégé → perçu comme une cassure d'ADN
B) Vrai : le stress oxydant accélère l'érosion
C) Vrai : plus de lysosomes = activité détectable à pH 6, mais classique et non spécifique
D) Faux : c'est une enzyme lysosomale, qui fonctionne normalement à pH 4. Dans les cellules sénescentes, elle fonctionne aussi à pH 6 (d'où le « SA »)
E) Faux

QCM 23 : A
A) Vrai : le principe de la boule disco, ça clignote, une image par clignotement, des milliers d'images reconstituées
B) Faux : la super-résolution arrive à 10-15 nm. Le 0,1 nm, c'est le MET
C) Faux : la limite d'Abbe est liée au caractère ondulatoire de la lumière (diffraction quand l'objet est proche ou plus petit que la longueur d'onde). L'optique géométrique, c'est pour les gros objets
D) Faux : la 1re partie est vraie (10 nm < 200 nm) mais la conclusion est fausse, en microscopie électronique les cellules ne sont pas vivantes (la phrase qui tombe à l'exam !)
E) Faux

QCM 24 : E
A) Faux : c'est l'inverse, le MET (0,1 nm) est meilleur que le MEB (10 nm)
B) Faux : avec la limite à 200 nm, on ne voit qu'une tache, impossible de deviner le trou au milieu
C) Faux : la microscopie à fluorescence a la même limite que la microscopie optique, 200 nm. Il faut la super-résolution pour descendre
D) Faux : les ultrastructures s'observent en ME, donc en MET et en MEB
E) Vraiiii

QCM 25 : ACD
A) Vrai : les adaptines sont le pont entre les récepteurs cargo et la clathrine
B) Faux : après le bourgeonnement, le manteau est retiré (décapage) et c'est la vésicule nue qui se déplace et fusionne avec la cible
C) Vrai : COPII, RE → Golgi. Pour COPI, c'est le transport rétrograde (et intra-Golgi)
D) Vrai : triskèle = l'unité de base, les triskèles s'assemblent en réseau côté cytosol. Bravo si vous n'avez pas hésité ;)

QCM 26 : E
A) Faux : ça c'est la pinocytose. La phagocytose internalise de grosses particules (débris, micro-organismes)
B) Faux : c'est l'inverse, elle est plus sélective, car le cargo est reconnu par un récepteur. Le prélèvement d'une fraction du milieu extracellulaire, c'est la pinocytose
C) Faux : V pour Vésicule, T pour Target (la cible). Vous avez inversé !
D) Faux : le calcium se fixe sur un capteur du calcium (la synaptotagmine), pas sur la complexine. La complexine, c'est le frein qui bloque la fusion
E) Vrai : c'est top bravo!!

QCM 27 : A

A) Vrai : liaison entre pentose et base azotée
B) Faux : nucléoSide
C) Faux : variable justement ce rapport dépend de l'espèce étudiée
D) Faux : j'ai inversé les parenthèses
E) Faux

QCM 28 : ABCD

A) Vrai +++
B) Vrai +++
C) Vrai +++
D) Vrai
E) Faux

QCM 29 : BD

A) Faux : l'ADN polymérase synthétise de l'ADN à partir d'un brin d'ADN
B) Vrai
C) Faux : réplication et traduction
D) Vrai
E) Faux

QCM 30 : ACD

A) Vrai
B) Faux : sur le promoteur
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 31 : AD

A) Vrai : TATAbox = promoteur
B) Faux : il aura une FAIBLE expression
C) Faux : régulation procaryote uniquement au niveau de la transcription
D) Vrai
E) Faux

QCM 32 : B

A) Faux : la fécondation
B) Vrai ++
C) Faux : elle est réductionnelle car le nombre de chromosomes diminue
D) Faux : en prophase I
E) Faux

QCM 33 : AD

A) Vrai
B) Faux : le phénotype est la manifestation visible du génotype
C) Faux : que pour des gènes situés sur des chromosomes différents
D) Vrai
E) Faux

QCM 34 : E

A) Faux : 10 à 100
B) Faux : qui augmente
C) Faux : définition des analogues de base
D) Faux : système BER
E) Vrai

QCM 35 : CD

A) Faux : cancer du sein/ des ovaires
B) Faux : théorie de Darwin
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 36 : AD

A) Vrai
B) Faux : il a 75% de risque d'être malade
C) Faux : si elle est malade, ses deux Xs sont mutés, donc elle transmettra forcément un X muté à son fils qui sera donc malade
D) Vrai : il y a un phénomène d'anticipation
E) Faux

QCM 37 : BC

A) Faux : même si elle n'est pas malade, elle peut quand même être porteuse du gène car la pénétrance est incomplète
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : la pénétrance modifie le risque de transmission de la maladie : risque de transmission = risque théorique(%) x pénétrance(%)
E) Faux

QCM 38 : BD

A) Faux : au bout d'une 40aine de cycles, on atteint une phase de plateau : la fluorescence n'augmente plus car on a épuisé notre système
B) Vrai
C) Faux : SYBR Green s'intercale entre l'amorce et l'ADN et c'est à ce moment là qu'il devient fluorescent, c'est pour ça que la fluorescence est proportionnelle à la quantité d'ADN **double** brin
D) Vrai
E) Faux

QCM 39 : A

A) Vrai
B) Faux : piège !!! Elles coupent l'ADN double brin
C) Faux : on utilise un gel analytique avec une électrophorèse pour faire migrer les produits de digestion
D) Faux : on peut savoir si la mutation responsable est G>A ou G>C en fonction de l'enzyme de restriction qu'on utilise
E) Faux

QCM 40 : AB

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : Dans le sens 5' - 3'
D) Faux : on se retrouve avec pleins de fragments d'ADN de tailles différentes
E) Faux

QCM 41 : CD

A) Faux : on l'utilise quand on veut séquencer énormément de gène, pour une maladie monogénique, on utilise plutôt de séquençage Sanger
B) Faux : le brin néosynthétisé est accroché à la lame de verre donc il reste après le lavage
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 42 : ABCD

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

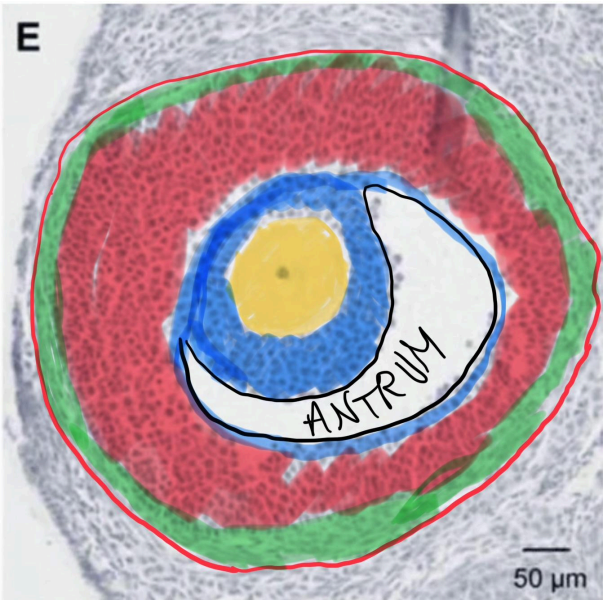
QCM 43 : BC

A) Faux :INTERNE +++
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : HAPLOTYPIQUE
E) Faux

QCM 44 : AD

A) Vrai
B) Faux : 9/10ème semaine de grossesse
C) Faux : URÈTRE pas uretère
D) Vrai
E) Faux

QCM 45 : ABC



A) Vrai : en jaune notre ovocyte, en bleu notre granulosa avec la corona radiata (qui sont les 1eres couches de cellules qui entourent notre ovocyte) (j'ai pas représenté la ZP mais il y en a bien une), en rouge thèque interne et en vert thèque externe (le trait rouge autour c'est la délimitation de notre follicule)
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : stade tertiaire l'antrum n'est pas hyper gros
E) Faux

QCM 46 : ABD

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : c'est pour les glandes de Skene (Bartholin= vestibulaires majeures)
D) Vrai
E) Faux

QCM 47 : A

A) Vrai
B) Faux : l'âge et le tabac
C) Faux : ⅓ EXTERNE +++
D) Faux : on a un GP et notre ovocyte -> GP avec matériel chromosomique supplémentaire et ovocyte avec matériel chromosomique + cytoplasme…
E) Faux

QCM 48 : BCD

A) Faux : c'est le recrutement asynchrone (la croissance basale c'est la 1ere phase)
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 49 : E

A) Faux : La réplication de l'ADN a lieu pendant la phase S de l'interphase, avant le début de la prophase I et donc avant l'appariement des chromosomes homologues
B) Faux : Les crossing-over ont lieu principalement au **pachytène**, lorsque les chromosomes homologues sont étroitement appariés, et non au diplotène
C) Faux : Lors de l'anaphase I, ce sont les chromosomes homologues qui se séparent ; les centromères ne se divisent pas et les chromatides sœurs restent associées
D) Faux : En métaphase I, les chromosomes homologues sont alignés par paires sur la plaque équatoriale, et non individuellement
E) Vrai

QCM 50 : AB

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : cinq stades dans cet ordre : indifférencié -> différenciation -> maturation -> fonctionnel -> déclin
D) Faux : le moins de signes pendants la vie fœtale, avec le moins de malformations c'est pour cela que le diagnostique prénatale est difficile dons l'intéruption de grosses devient difficilement réalisable
E) Faux

QCM 51 : AC

A) Vrai
B) Faux : Dans le syndrome de Rokitansky les OGE sont féminins et les gonades sont fonctionnelles. Ce sont les dérivés müllériens, notamment **l'utérus qui sont absents**
C) Vrai
D) Faux : Dans le syndrome d'insensibilité complète aux androgènes (CAIS), les OGI sont féminins et les OGE sont masculin
E) Faux

QCM 52 : AC

A) Vrai
B) Faux : Lors de l'émission, le sphincter externe se ferme. Il s'ouvre rapidement lors de l'expulsion
C) Vrai
D) Faux : Le sphincter interne reste fermé pendant l'éjaculation afin d'empêcher le passage d'urine dans l'urètre
E) Faux

QCM 53 : AB

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : La réaction acrosomique ne peut avoir lieu que si le spermatozoïde est capacité
D) Faux : L'interaction β1,4-galactosyltransférase–ZP3 est décrite chez la souris. Chez l'Homme, les molécules impliquées ne sont pas déterminées avec certitude.
E) Faux

QCM 54 : A

A) Vrai
B) Faux : les hyaluronidases sont présentent dans le tractus génital **féminin**
C) Faux : plus le cumulus avance, plus il rencontre de hyaluronidases et **moins il contient de cellules**
D) Faux : le mouvement hyperactivité aide au passage, mais les hyaluronidases participent également à la traversée
E) Faux

QCM 55 : BC

A) Faux : le testicule est un organe de 4 cm
B) Vrai : texto cours
C) Vrai : texto cours
D) Faux : attention, les vésicules séminales et la prostate sécrètent le liquide séminal. Ce sont les glandes de Cowper qui sécrètent les gouttelettes prééjaculatoires
E) Faux

QCM 56 : ABCD

A) Vrai : texto cours
B) Vrai : texto cours
C) Vrai : texto cours
D) Vrai : texto cours
E) Faux

QCM 57 : BC

A) Faux : c'est la division hétéroplastique qui permet l'amplification
B) Vrai : texto cours
C) Vrai
D) Faux : 16 spermatides donnent 16 spermatozoïdes
E) Faux

QCM 58 : C

A) Faux : c'est la formation du flagelle la deuxième étape
B) Faux : ce sont les cellules de Sertoli qui phagocytent
C) Vrai : texto cours
D) Faux : attention, la structure du flagelle est la même quelle que soit l'espèce
E) Faux

QCM 59 : CD

A) Faux : c'est la cellule de Sertoli qui a une régulation autocrine
B) Vrai : texto cours
C) Vrai : texto cours
D) Faux : c'est l'hypothalamus qui sécrète la GnRH
E) Faux

QCM 60 : ACD

A) Vrai : texto cours
B) Faux : durant la seconde partie de la grossesse
C) Vrai : texto cours
D) Vrai
E) Faux